

항공기상 특보 및 정보

(Aeronautical Meteorological Warnings and information)

1. 항공기상 특보 및 정보 (Aeronautical Meteorological Warnings and information)

1.1 항공기상 특보 (Aeronautical Meteorological Warnings)

항공기상 특보는 공항 내에 계류 중인 항공기를 포함한 지상의 모든 항공기, 공항시설 및 공항업무와 항공로 상에서 항공기 안전운항에 영향을 미칠 수 있는 기상현상을 국제적으로 합의된 약어를 사용하여 서술하는 것이다.

1.2 항공기상 정보(Aeronautical Meteorological information)

항공기상정보는 현재 및 예상되는 기상상황과 항공기 운항에 영향을 미치는 요인에 대해 관제 또는 운항관련 기관에 알려주어야 할 필요가 있을 때 제공하는 정보를 말한다.

2. 항공기상 특보 및 정보의 종류(Types of Aeronautical Meteorological Warnings and information)

2.1 항공기상 특보의 종류(Types of Aeronautical Meteorological Warnings)

항공기상 특보는 국제민간항공협약 부속서 3에 따라 다음과 같이 분류한다.

- 가. 시그멧정보(SIGMET information)
- 나. 에어멧정보(AIRMET information)
- 다. 공항경보(Aerodrome Warnings)
- 라. 윈드시어경보(Wind Shear Warnings and Alerts)

2.2 항공기상 정보의 종류(Types of Aeronautical Meteorological information)

항공기상정보는 다음과 같이 분류한다.

- 가. 공항기상정보
- 나. 화산재정보

3. SIGMET 정보(SIGMET information)

3.1 SIGMET 정보(SIGMET information)

SIGMET 정보는 항공기 안전운항에 영향을 미칠 수 있는 기상현상의 시·공간적인 변화에 대하여, 발생하거나 발생이 예상될 때, 국제적으로 합의된 약어를 사용하여 서술하는 것이다.

3.2 SIGMET의 발표관서(Met office issuing SIGMET)

SIGMET은 기상감시소(Meteorological Watch Office)역할을 수행하는 항공기상청에서 발표한다.

3.3 SIGMET의 발표시각(Issuing time of SIGMET)

SIGMET은 7.3.5에 명시된 기상현상의 발생이 예상되는 시각으로부터 4시간 이내에 발표한다. 다만 화산재와 태풍에 대한 SIGMET은 사전에 경고하기 위해서 발생예상시각으로부터 12시간 이내에 발표한다.

3.4 SIGMET의 유효시간(The Period of validity of SIGMET)

SIGMET의 유효시간은 4시간을 초과하지 않아야 하며, 화산재구름과 태풍과 같은 특별한 경우의 유효시간은 6시간을 초과하지 않아야 한다.

3.5 SIGMET의 내용 및 형식(Contents and format of SIGMET)

가. SIGMET 전문은 승인된 ICAO의 약어와 명확한 의미를 가진 수치를 사용하여 간략하게 작성한다. SIGMET의 일련번호는 0001UTC 이후부터 새롭게 갱신된다.

나. SIGMET의 발표형식은 부록 5의 표 1(SIGMET, AIRMET 및 특별항공기보고의 형판)을 따른다. (WMO No.49 Appendix 5, ICAO ANNEX3 Appendix 6 Table A6-1)

다. SIGMET은 불필요한 설명 자료를 포함시키지 않으며, 뇌전 또는 태풍의 경우에는 난류 및 착빙에 관련된 사항을 포함시키지 않는다.

라. 항공기 안전운항에 영향을 미칠 수 있는 기상현상

- 1) 뇌전/우박을 동반한 뇌전
- 2) 태풍
- 3) 심한 난류
- 4) 심한 착빙

- 5) 심한 산악파
- 6) 강한 먼지폭풍 또는 모래폭풍
- 7) 화산재
- 8) 방사성 구름

<주> 항공기상청은 간략하게 약어로 서술한 SIGMET과 WMO BURF 부호형식을 사용하여 그림형태로 화산재구름과 태풍에 관한 SIGMET 정보를 발표한다.

<주> BUFR 부호형식은 WMO Publication No. 306, Manual on Code, Volume I.2, Part B-Binary Codes에 수록되어 있다.

3.6 SIGMET 전문(Message of SIGMET)

가. 식별군

- 1) 식별군은 ICAO 지명 약어, 보고형태 지시자, 유효시간 및 SIGMET 발표기상관서 지시자 순으로 작성한다.

전문형식

CCCC SIGMET [nn] n VALID YYG1G1g1g1/YYG2G2g1g1 C1C1C1C1-

작성 예 RKRR SIGMET 5 VALID 221215/221600 RKSI-

해석 예 22일 0000UTC 이후 항공기상청(기상감시소 : RKSI)이 인천비행정보구역(항공교통센터 : RKRR)에 대하여 5번째로 발표하는 SIGMET 전문으로 22일 1215UTC에서 22일 1600UTC까지 유효함

- 2) 지명 약어(CCCC) : ICAO에 의해 규정된 네자리 부호로서 항공고정국의 지명을 나타냄
- 3) 보고형태 지시자 및 일련번호 : SIGMET 발표번호
- 4) 유효시간(YYG1G1g1g1/YYG2G2g1g1) : SIGMET의 유효시간으로 YYG1G1g1g1부터 YYG2G2g1g1까지이다.
- 5) 기상감시소 지명 약어(C1C1C1C1) 및 연자부호(-) : SIGMET를 작성 발표하는 기상감시소의 ICAO 지명약어와 본문을 구별하기 위한 연자부호

나. 본문 전문작성

- 1) 본문의 맨 앞에는 발표하는 SIGMET에 관련된 비행정보구역(FIR) 또는 그 명칭을 표시한다.
- 2) 발생 또는 발생이 예상되는 기상현상과 상태는 다음의 약어를 사용하여 표현한다.

다. 기상현상과 그에 따른 약어 표현

1) 뇌전(TS : Thunderstorm)

① OBSC(obscured)

뇌전(필요할 경우 뇌전을 동반하지 않는 CB 포함)이 연무 또는 연기에 의해 모호하거나 어둡으므로 쉽게 볼 수 없을 때 사용한다.

예) OBSC TS

② EMBD(embedded)

뇌전(필요할 경우 뇌전을 동반하지 않는 CB 포함)이 구름층 내에 끼어 있거나 쉽게 인식할 수 없을 때 사용한다.

예) EMBD TS

③ FRQ(frequent)

현상에 의해 영향을 받거나 받을 것으로 예상하는 구역에 대하여 최대 75% 이상의 공간을 차지할 때 사용하며, 인접한 뇌전 사이의 간격이 거의 없는 뇌전구역(고정 시간 또는 유효기간)을 표현한다.

예) FRQ TS

④ SQL(squall line)

각각의 구름사이에 간격이 거의 없는 선 상태의 뇌전을 표현한다.

예) SQL TS

⑤ GR(hail)

GR이 동반되는 경우에는 뇌전과 함께 표현한다.

예) OBSC TSGR, EMBD TSGR, FRQ TSGR, SQL TSGR

2) 태풍(TC Tropical Cyclone)

10분간의 지상풍 평균풍속 17m/s(34kt) 이상인 태풍을 표현한다.

예) TC(+ 태풍 이름)

3) 난류(TURB : Turbulence)

지상바람과 연관된 저층난류, 두루마리흐름 또는 제트기류 부근의 운중 난류 또는 청천난류(CAT)의 EDR의 절정기값이 0.7 초과면 심한난류, 0.4~0.7인 경우 보통난류로 표현한다. 또한 난류는 대류운과 연관되어 사용되지 않는다.

예) SEV TURB

<주> EDR(Eddy Dissipation Rate) 소용돌이 감소 비율

4) 착빙(ICE : Icing)

대류운 이외의 심한 착빙과 어는 비에 의해 야기되는 심한 착빙을 표현한다.

예) SEV ICE; SEV ICE (FZRA)

5) 먼지폭풍 또는 모래폭풍(DS or SS : Duststorm or Sandstorm)

강한 먼지폭풍 또는 강한 모래폭풍을 표현한다.

예) HVY DS; HVY SS

<주> 모래폭풍 또는 먼지폭풍의 강도는 다음을 참고 한다.

- 심함 : 하늘이 차폐되고 시정이 200m이하
- 보통 : 하늘이 차폐되지 않고 시정이 200m이하인 경우 또는 시정이 200m에서600m 사이

6) 심한 산악파(MTW : Mountain wave)

예) SEV MTW

7) 화산재(VA : Volcanic ash)

화산재에 대해 표현하며, 화산의 이름을 알고 있는 경우 그 이름을 표현한다.

예) VA

8) 방사성 구름(RDOACT CLD)

방사성 구름에 대한 정보가 있을 경우 표현한다.

예) RDOACT CLD

라. SIGMET 예시

1) 화산재 SIGMET 전문

①RKRR ②SIGMET 2 ③VALID 211100/211700 ④RKSI-
①RKRR ⑤INCHEON FIR ⑥VA ⑦ERUPTION MT SAKURAJIMA ⑧PSN N3135 E13040 ⑨VA
CLD OBS AT 1100Z ⑩N3400 E12730 - N3400 E12835 - N3230 E12730 - N3230 E12710 -
N3230 E12700 ⑪FL250/400 ⑫MOV W 15KT ⑬FCST 1700Z VA CLD APRX N3400 E12625
- N3400 E12800 - N3310 E12800 - N3230 E12730 - N3230 E12650 - N3100 E12600 -
N3230 E12600 =

해석 :

- ① 지명 약어 : 항공교통센터의 ICAO 지명 약어
- ② SIGMET 발표번호 : 0001UTC 이후 발표된 2번째 SIGMET
- ③ 유효시간 : 21일 1100UTC부터 1700UTC까지
- ④ 기상감시소 지명 약어 및 연자부호 : 항공기상청의 ICAO 지명 약어
- ⑤ 관련 비행정보구역 : INCHEON FIR
- ⑥ 기상현상 : VA(화산재)
- ⑦ 화산정보 : SAKURAJIMA 화산(화산분출에 대해 이미 알려져 있는 경우 ERUPTION 표시, 이
미 화산의 이름이 알려져 있는 경우 약어 MT <화산 명칭>으로 표시)
- ⑧ 화산의 위치 : N31° E130° 40'
- ⑨ 관측 시간 : 1100UTC에 화산재구름이 관측
- ⑩ 화산재 구름의 범위 : 비행고도 25000FT에서 40000FT사이에 N34° 00' E127° 30' -
N34° 00' E128° 35' - N32° 30' E127° 30' - N32° 30' E127° 10' - N32° 30'
E127° 00' 범위에 화산재 구름 분포
- ⑪ 이동 속도 및 방향 : 15KT의 속도로 서쪽으로 이동
- ⑫ 유효시간의 종료시각에 대한 예상 : 1700UTC에 화산재구름은 대략적으로 N34° 00'
E126° 25' - N34° 00' E128° 00' - N33° 10' E128° 00' - N32° 30' E127° 30'
0' - N32° 30' E126° 50' - N31° 00' E126° 00' - N32° 30' E126° 00' 사이
에 예상됨

2) 태풍 SIGMET 전문

①RKRR ②SIGMET 3 ③VALID 251600/252200 ④RKSI-
①RKRR ⑤INCHEON FIR ⑥ TC ⑦GLORIA ⑧OBS AT 1600Z N3230 E12430 ⑨CB TOP
FL500 WI 150KM OF CENTRE ⑩MOV NW 10KT NC ⑪FCST 2200Z TC CENTRE N3440
E12440=

해석 :

- ① 지명 약어 : 항공교통센터의 ICAO 지명 약어
- ② SIGMET 발표번호 : 0001UTC 이후 발표된 3번째 SIGMET
- ③ 유효시간 : 25일 1600UTC부터 2200UTC까지
- ④ 기상감시소 지명 약어 및 연자부호 : 항공기상청의 ICAO 지명 약어
- ⑤ 관련 비행정보구역 : INCHEON FIR
- ⑥ 기상현상 : 태풍
- ⑦ 태풍이름 : GLORIA
- ⑧ 관측 시간 및 위치 : 1600UTC에 N32° 30' E124° 30'
- ⑨ 적란운의 범위 : 태풍중심으로부터 150km 반경안에 적란운이 관측되었으며 운정고도는 FL500
- ⑩ 이동속도, 방향, 강도 : 서쪽 방향으로 10KT 속도로 이동, 강도는 변화 없음
- ⑪ 유효시간의 종료시각에 대한 예상 : 2200UTC에 태풍 중심의 예상위치는 N34° 40' E124° 40'

3) 심한 난류 SIGMET 전문

①RKRR ②SIGMET 5 ③VALID 221215/221600 ④RKSI-
①RKRR ⑤INCHEON FIR ⑥SEV TURB ⑦OBS AT 1210Z ⑧N3540 E12640 FL250 ⑨MOV E
40KT WKN FCST 1600Z N3540 E12800 =

해석 :

- ① 지명 약어 : 항공교통센터의 ICAO 지명 약어
- ② SIGMET 발표번호 : 0001UTC 이후 발표된 5번째 SIGMET
- ③ 유효시간 : 22일 1215UTC부터 1600UTC까지
- ④ 기상감시소 지시자 및 연자부호 : 항공기상청의 ICAO 지명 약어
- ⑤ 관련 비행정보구역 : INCHEON FIR
- ⑥ 기상현상 : 심한 난류
- ⑦ 관측 시간 : 1210UTC
- ⑧ 난류의 범위 : 비행고도 25000FT에서 N35° 40' E126° 40' FL250' 범위에서 난류가 관측됨
- ⑨ 이동속도, 방향, 강도 : 난류는 시간당 40KT의 속도로 동진하며 강도는 약화
- ⑩ 유효시간의 종료시각에 대한 예상 : 1600UTC의 난류의 예상위치는 N35° 40' E128° 00'

마. 화산재구름과 태풍 발표 시 유의사항

1) 화산재구름과 태풍에 관한 SIGMET은 지역항공행협정에 의해 지정된 화산재주의보센터 (VAACs)와 태풍주의보센터(TCACs)가 제공하는 정보를 근거로 작성한다.

<주> 아시아-태평양 지역의 태풍주의보센터는 도쿄(Tokyo), 다윈(Darwin), 마이애미(Miami), 나디(Nadi) 및 뉴델리(New Deli) 등이다

2) SIGMET과 NOTAM에 포함되는 화산재에 관한 정보가 일관성이 있도록 기상 감시소와 관련 구역 통제소 및 비행정보센터 간에 긴밀한 공조체제를 유지한다.

<주> 화산재주의보센터에서 제공하는 정보(Advisory)는 다음의 정보를 포함한다.

① 전문종류 식별(식별부호 또는 명칭)

- VA ADVISORY

② 정보 발표의 일시(UTC)

- DTG_ : nnnnnnnn/nnnnZ or nnmonth nnnn/nnnnZ

예) DTG : 20000402/0700Z

③ VAAC의 이름(화산재주의보센터의 이름)

- VAAC : nnnnnnnnnnnnn

예) VAAC : TOKYO

④ 이름과 화산의 IAVCEI(International Association and Chemistry of the Earth's Interior)번호

- VOLCANO : nnnnnnnnnnnnnnnnnnnnn[nnnnnn] or UNKNOWN or UNNAMED

예) VOLCANO : USUZAN 805-03

예) VOLCANO : UNNAMED

⑤ 화산의 위치

- PSN : Nnnnn or Snnnn, Wnnnn or Ennnn or UNKNOWN or UNNAMED

예) PSN : N4230 E140448

예) UNKNOWN

⑥ 국가 또는 지역

- AREA : nnnnnnnnnnnnnnnnn

예) AREA : JAPAN

⑦ 정상고도(m or ft)

- SUMMIT ELEV : nnnnM(or nnnnFT)

예) SUMMIT ELEV : 732M

⑧ 주의보 번호

- ADVISORY NR : nnnn/nnnn

예) ADVISORY NR : 2000/432

⑨ 관측방법(자유문)

- INFO SOURCE : free text up to 32 characters

예) INFO SOURCE : GMS-JMA

⑩ 색상코드

- AVIATION COLOUR CODE : RED or ORANGE or YELLOW or GREEN or UNKNOWN
or NOT GIVEN or NIL

예) AVIATION COLOUR CODE : RED

⑪ 자세한 정보(시간과 날짜를 포함)

- ERUPTION DETAILS : free text up to 64 characters or UNKNOWN

예) ERUPTION DETAILS : 200000402/0641Z ERUPTION OBS VA TO ABV FL300

⑫ 관측시간

- OBS VA DATE/TIME : nn/nnnnZ

예) OBS VA DATE/TIME : 02/0645Z

⑬ 화산재 구름의 관측 위치

- VA CKD : TOP FLnnn or SFC/FLnnn or FLnnn/nnn Nnn[nn] or Snn[nn]Wnnn[nn] or
Ennn[nn]Nnn[nn] or Snn[nn]Wnnn[nn] or Ennn[nn][Nnn[nn] or Snn[nn]Wnnn[nn] or Ennn[nn]Nnn[nn]
or Snn[nn]Wnnn[nn] or Ennn[nn]Nnn[nn] or Snn[nn]Wnnn[nn] or Ennn[nn]]³ TOP FLnnn or
SFC/FLnnn or FLnnn/nnn MOV N nnKMH(or KT) or MOV NE nnKMH(or KT) or MOV E
nnKMH(or KT) or MOV SE nnKMH(or KT) or MOV S nnKMH(or KT) or MOV SW nnKMH(or
KT) or MOV W nnKMH(or KT) or MOV NW nnKMH(or KT)⁴ or⁴ ASH NOT
IDENTIFIABLE FROM SATELLITE DATA WINDS FLnnn/nnn nnn/nn[n] KMH(KT)³

예) VA CKD CLOUD : FL150/350 N4230E14048 N4300E14130 N4246E14230 N4232E14150
N4230E14048 SFC/FL150 MOV NE 25KT FL150/350 MOV E 30KT TOP FL240 MOV W 40KM

⑭ 화산재 구름의 예보 위치(주의보 발표 후 6시간)

- FCST VA CLD +6HR : nn/nnnnZ SFC or FLnnn/[FL]nnn Nnn[nn] or Snn[nn]Wnnn[nn] or Ennn[nn] Nnn[nn] or Snn[nn]Wnnn[nn] or Ennn[nn] [Nnn[nn] or Snn[nn]Wnnn[nn] or Ennn[nn] Nnn[nn] or Snn[nn]Wnnn[nn] or Ennn[nn] Nnn[nn] or Snn[nn]Wnnn[nn] or Ennn[nn]]³ or NO ASH EXP

예) FCST VA CLD +6HR : 02/1245Z SFC/FL200 N4230E14048 N4232E14150 N4238E1430
N4246E14230 FL200/350 N4230E14048 N4232E14150 N4238E14300 N4246E14230
FL350/600 NO ASH EXP

⑮ 화산재 구름의 예보 위치(주의보 발표 후 12시간)

- FCST VA CLD +12HR : nn/nnnnZ SFC or FLnnn/[FL]nnn Nnn[nn] or Snn[nn]Wnnn[nn] or Ennn[nn] Nnn[nn] or Snn[nn]Wnnn[nn] or Ennn[nn] [Nnn[nn] or Snn[nn]Wnnn[nn] or Ennn[nn] Nnn[nn] or Snn[nn]Wnnn[nn] or Ennn[nn] Nnn[nn] or Snn[nn]Wnnn[nn] or Ennn[nn]]³ or NO ASH EXP

예) FCST VA CLD +12HR : 02/1845Z SFC/FL300 N4230E14048 N4232E14150
4238E14300 N4246E14230 FL300/600 NO ASH EXP

⑯ 화산재 구름의 예보 위치(주의보 발표 후 18시간)

- FCST VA CLD +18HR : nn/nnnnZ SFC or FLnnn/[FL]nnn Nnn[nn] or Snn[nn]Wnnn[nn] or Ennn[nn] Nnn[nn] or Snn[nn]Wnnn[nn] or Ennn[nn] [Nnn[nn] or nn[nn]Wnnn[nn] or Ennn[nn] Nnn[nn] or Snn[nn]Wnnn[nn] or Ennn[nn] Nnn[nn] or Snn[nn]Wnnn[nn] or Ennn[nn]]³ or NO ASH EXP

예) FCST VA CLD +18HR : 03/0045Z SFC/FL600 NO ASH EXP

⑰ 다음주의보 발표 시간(년, 월, 일)

- NXT ADVISORY : nnnnnnnn/nnnnZ or nnmonth¹nnn/nnnnZ or NO LATER THAN nnnnnnnn/nnnnZ or nnmonth¹nnn/nnnnZ or NO FURTHER ADVISORIES or WILL BE ISSUED BY nnnnnnnn/nnnnZ or nnmonth¹nnn/nnnnZ

예) NXT ADVISORY : 20000402/1300Z

⑱ 기사

- RMK : Free text up to 256 characters or NIL

예) RMK : ASH CLD CAN NO LONGER BE DETECTED ON SATELLITE IMAGE

※ 첨자 설명

1. PANS-ABC(Doc 8400)에서 월의 약어표현 이용. 예 “JAN“
2. International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth's Interior(IAVCEI)
3. 위로 4개 층까지 선택 ; 그리고
4. 위성자료로부터 화산재가 보고되지만(AIREP), 중요하지 않을 때

<주> 태풍주의보센터에서 제공하는 정보(Advisory)는 다음의 정보를 포함한다.

① 전문종류 식별(식별부호 또는 명칭)

- TC ADVISORY

예) TC ADVISORY

② 정보 발표의 일시(UTC)

- DTG : nnnnnnnn/nnnnZ

예) DTG : 20040925/1600Z

③ TCAC의 이름(태풍주의보센터의 이름)

- TCAC : nnnn 또는 nnnnnnnnnn

예) TCAC : YUFO, TCAC : MIAMI

④ 태풍이름

- TC : nnnnnnnnnnnn

예) TC : NALGAE

⑤ 주의보번호

- NR : nn는 각 태풍에 대해 01부터 시작

예) NR : 1

⑥ 태풍의 중심 위치(위도와 경도로 표시 : 10도 단위)

- PSN : Nnn[nn] 또는 Snn[nn] Wnnn[nn] 또는 Ennn[nn]

예) PSN : N2706 E12705

- ⑦ 태풍의 이동방향과 속도(풍향 : 8 방위, 풍속 : KT 또는 KMH)
 - MOV: NnnKMH [KT] 또는 NEnnKMH [KT] 또는 EnnKMH [KT] 또는 SEnnKMH K T) 또는 SnnKMH [KT] 또는 SWnnKMH [KT] 또는 WnnKMH [KT] 또는 NWnnKMH [KT] 또는 STNR
 예) MOV : NW 20KMH
- ⑧ 태풍의 중심기압(단위 : hPa)
 - C : nnnHPA
 예) C : 965HPA
- ⑨ 중심 근처의 최대 지상풍(10 분간 평균풍속 : KT 또는 KMH)
 - MAX WIND : nn[n]KMH 또는 nn[n]KT
 예) MAX WIND : 90KMH
- ⑩ 정해진 유효시간 동안의 예상 중심 위치 (주의보 발표 후 12시간)
 - FCST PSN +12HR : nnnnnn Nnn [nn] 또는 Snn [nn] Wnnn [nn] 또는 Ennn [nn]
 예) FCST PSN +12HR : 260400 N2830E12808
- ⑪ 정해진 유효시간 동안의 예상 최대 지상풍 (주의보 발표 후 12시간)
 - FCST MAX WIND +12HR : nn [n] KMH 또는 (nn [nn] KT)
 예) FCST MAX WIND +12HR : 90KMH
- ⑫ 정해진 유효시간 동안의 예상 중심 위치 (주의보 발표 후 18시간)
 - FCST PSN +18HR : nnnnnn Nnn [nn] 또는 Snn [nn] Wnnn [nn] 또는 Ennn [nn]
 예) FCST PSN +18HR : 260400 N2830E13005
 예) FCST PSN +18HR : NIL(예보가 없을 경우)
- ⑬ 정해진 유효시간 동안의 예상 최대 지상풍 (주의보 발표 후 18시간)
 - FCST MAX WIND +18HR: nn [n] KMH 또는 (nn [nn] KT)
 예) FCST MAX WIND +18HR : 90KMH
 예) FCST MAX WIND +18HR : NIL(예보가 없을 경우)
- ⑭ 정해진 유효시간 동안의 예상 중심 위치 (주의보 발표 후 24시간)
 - FCST PSN +24HR : nnnnnn Nnn [nn] 또는 Snn [nn] Wnnn [nn] 또는 Ennn [nn]
 예) FCST PSN +24HR : 260400 N2930E13105

- ⑮ 정해진 유효시간 동안의 예상 최대 지상풍 (주의보 발표 후 24시간)
- FCST MAX WIND +24HR : nn [n] KMH 또는 (nn [nn] KT)
예) FCST MAX WIND +24HR : 90KMH

- ⑯ 다음주의보 발표 예상시간(년, 월, 일)
- NXT MSG : [BFR] nnnnnnnn/nnnnZ 또는 NO MSG EXP
예) NXT MSG : 20040925/2000Z

3.7 SIGMET 전문의 취소(Cancellation of SIGMET)

SIGMET이 이미 발표되었으나 그 지역에서 기상현상이 더 이상 발생하지 않거나 또는 발생하지 않을 것으로 예상되는 경우 취소한다.

SIGMET의 취소

RKRR SIGMET 3 VALID 101345/101600 RRSI-
RKRR INCHEON FIR CNL SIGMET 2 101200/101600

3.8 SIGMET의 전파(Dissemination of SIGMET)

가. SIGMET은 항공기상청에서 세계공역예보센터, 지역공역예보센터 및 지역항공항행협정에 따라 다른 기상관서에 분배하며, 화산재구름에 관한 SIGMET은 화산재주의보센터에 분배한다.

나. SIGMET은 국제 OPMET 데이터뱅크와 지역항공항행협정에 의해 지정된 항공고정업무위성 분배시스템 운영센터에 송신한다.

4. AIRMET 정보(AIRMET information)

4.1 AIRMET 정보(AIRMET information)

AIRMET는 10,000ft 이하의 저고도를 운항하는 항공기에 영향을 미칠 수 있는 기상현상이 시·공간적 변화에 의해서 발생하거나 발생이 예상될 때 국제적으로 합의된 부호를 사용하여 서술하며, 저고도공역예보에 포함된 기상현상을 포함하여 발표한다.

4.2 AIRMET의 발표관서(Met office issuing AIRMET)

AIRMET은 기상감시소(Meteorological Watch Office)역할을 수행하는 항공기상청에서 발표한다.

4.3 AIRMET의 발표시각(Issuing time of AIRMET)

AIRMET은 그 현상의 발생이 예상되는 시각으로부터 4시간 이내에 발표한다.

4.4 AIRMET의 유효시간(Period of validity for AIRMET)

AIRMET의 유효시간은 4시간을 초과하지 않아야 한다.

<주> AIRMET은 10000ft 이하를 운항하는 항공교통량의 밀도를 고려하여 지역항공항행협정에 따라 기상감시소에서 발표한다.

4.5 AIRMET의 내용 및 형식(Contents and format of AIRMET)

가. AIRMET은 승인된 ICAO의 약어와 명확한 의미를 가진 수치를 사용하여 간략하게 약어로 작성한다.

나. AIRMET의 발표형식은 부록 5의 표 1(SIGEMT, AIRMET 및 특별항공기보고의 형판)을 따른다. (WMO No.49 Appendix 5, ICAO ANNEX3 Appendix 6 Table A6-1)

다. AIRMET은 불필요한 설명 자료를 포함시키지 않으며, 뇌전 또는 적란운과 관련된 AIRMET은 난류와 착빙에 관련된 사항을 포함시키지 않는다.

라. 10,000ft(산악지형에서 비행고도 15,000ft, 필요할 경우 그 이상의 고도까지) 이하의 저고도 운항 항공기에 영향을 미칠 수 있는 기상현상

- 1) 지상풍속
- 2) 지상시정
- 3) 뇌전
- 4) 산악차폐
- 5) 구름(적란운 또는 탑상적운)
- 6) 보통착빙
- 7) 보통난류
- 8) 보통산악파

4.6 AIRMET 전문(Message of AIRMET)

가. 식별군

- 1) 식별군은 ICAO 지명 약어, 보고형태 지시자, 유효시간 및 AIRMET 발표하는 기상감시소의 지명 약어 순으로 작성한다.
- 2) 전문형식
CCCC AIRMET {nn} n VALID YYG1G1g1g1/YYG2G2g1g1 C1C1C1C1-
작성 예 RKRR AIRMET 5 VALID 221215/221600 RKSI-
해석 예 22일 0000(UTC) 이후 항공기상청(기상감시소 : RKSI)가 인천비행정보구역(항공관제소 : RKRR)에 대하여 5번째로 발표하는 AIRMET 전문으로 22일 1215(UTC)에서 22일 1600(UTC)까지 유효함
- 3) 지명 약어(CCCC) : ICAO에 의해 규정된 네자리 부호로서 항공고정국의 지명을 나타냄
- 4) 보고형태 지시자 및 일련번호 : AIRMET 발표번호
- 5) 유효시간(YYG1G1g1g1/YYG2G2g1g1) : AIRMET 정보의 유효시간으로 YYG1G1g1g1부터 YYG2G2g1g1까지이다.
- 6) 기상감시소 지명 약어(C1C1C1C1) 및 연자부호(-) : AIRMET를 작성 발표하는 기상감시소 ICAO 지명 약어와 본문을 구별하기 위한 연자부호

나. 본문

- 1) 본문의 맨 앞에는 발표하는 AIRMET에 관련된 비행정보구역(FIR) 또는 그 명칭을 표시한다.
- 2) 발생 또는 발생이 예상되는 기상현상은 다음의 약어를 사용하여 표현한다.

다. 기상현상과 그에 따른 약어 표현

- 1) 지상풍(SFC WSPD : Surface Wind Speed)
평균풍속이 30kt(15m/s) 이상 예상되는 지역에 대하여 사용단위와 함께 표현한다.
예) SFC WSPD 35KT
- 2) 지상시정(SFC VIS : Surface Visibility)
5,000m 이하의 시정장애를 야기하는 하나의 기상현상 또는 복합현상 중 하나를 표현한다.
예) SFC VIS 0800 FG

3) 뇌전(TS : Thunderstorm)

- 우박을 동반하지 않고, 현상에 의해 영향을 받거나 받을 것으로 예상하는 구역에 대해, 최대 50% 미만의 공간을 차지할 것으로 예상될 때 ISOL(isolated)를 사용하며, 다음과 같이 표현한다.

예) ISOL TS

- 우박을 동반하지 않고, 현상에 의해 영향을 받거나 받을 것으로 예상하는 구역에 대해, 최대 50 ~ 75% 이상의 공간을 차지할 것으로 예상될 때 OCNL(occasional)을 사용하며, 다음과 같이 표현한다.

예) OCNL TS

- 우박을 동반하고, 현상에 의해 영향을 받거나 받을 것으로 예상하는 구역에 대해, 최대 50% 미만의 공간을 차지할 것으로 예상될 때 ISOL(isolated)를 사용하며, 다음과 같이 표현한다.

예) ISOL TSGR

- 우박을 동반하고, 현상에 의해 영향을 받거나 받을 것으로 예상하는 구역의 최대 50 ~ 75%이상의 공간을 차지할 것으로 예상될 때 OCNL(occasional)을 사용하며, 다음과 같이 표현한다.

예) OCNL TSGR

4) 산악차폐

산악지대가 연무 또는 연기에 의해 차폐되거나 어둠으로 쉽게 볼 수 없을 때 OBSC(obscured)를 사용하며, 다음과 같이 표현한다. 예) MT OBSC

5) 구름

- 지상 위 1,000ft(300m) 미만의 운저고도를 갖는 BKN 또는 OVC의 구름구역을 운저고도, 운정고도 및 단위와 함께 표현한다.

예) BKN CLD 400/3000FT

- 적란운 또는 탑상적운은 다음과 같이 표현한다.
- 예상되는 구역에 최대 50% 미만의 공간을 차지할 정도의 적란운 또는 탑상적운이 끼었거나 낄 것으로 판단될 때는 ISOL(isolated)를 사용하며, 다음과 같이 표현한다.

예) ISOL CB(또는 TCU)

- 예상되는 구역에 최대 50 ~ 75%이상의 공간을 차지할 정도의 적란운 또는 탑상적운이 끼었거나 낄 것으로 판단될 때는 OCNL(occasional)를 사용하며, 다음과 같이 표현한다.

예) OCNL CB(또는 TCU)

- 예상되는 구역에 최대 75%이상의 공간을 차지할 정도의 적란운 또는 탑상적운이 끼었거나 낄 것으로 판단될 때는 FRQ(frequent)를 사용하며, 다음과 같이 표현한다.

예) FRQ CB(또는 TCU)

6) 착빙(ICE Icing)

대류운 이외의 보통 착빙을 표현한다.

예) MOD ICE

7) 난류(TURB : Turbulence)

강한 지상바람과 연관된 저층난류, 두루마리흐름 또는 제트기류 부근의 운중 난류 또는 청천난류(CAT)의 EDR의 절정기값이 0.7 초과면 심한난류, 0.4~0.7인 경우 보통난류로 표현한다.

예) MOD TURB

8) 산악파(MTW : Mountain Wave)

대류운 이외의 보통산악파를 표현한다.

예) MOD MTW

라. 관측 또는 예측되는 정보 및 지속시간은 다음의 약어를 사용하여 표현한다. 약어 “OBS“ 또는 “FCST“는 기상현상의 관측 또는 예상되는 기상현상을 UTC 기준의 시간과 함께 표현한다.

전문형식 OBS [AT nnnnZ] or FCST

작성 예 OBS AT 1210Z

해석 예 12시 10분에 관측됨

마. 위치는 위도/경도 또는 국제적으로 잘 알려진 위치로 표시

전문형식 WI Nnn[nn] Ennn[nn] - Nnn[nn] Ennn[nn]

작성 예 WI N3400 E12625 - N3400 E12800 - N3310 E12800 - N3230 E12730 - N3230 E12650 - N3100 E12600 - N3230 E12600

해석 예 N34° 00' E126° 25' - N34° 00' E128° 00' - N33° 10' E128° 00' - N32° 30' E127° 30' - N32° 30' E126° 50' - N31° 00' E126° 00' - N32° 30' E126° 00' 사이에 위치

바. 현상의 발생 또는 예상되는 고도를 표현한다.

전문형식 TOP FLnnn 또는 FLnnn/nnn 또는 SFC/FLnnn

작성 예 FL350/400

해석 예 비행고도 35000ft에서 40000ft 사이

사. 이동 또는 예상이동, 정체 정보를 16방위와 kt 또는 km/h 의 속도단위중의 하나로 표시하며 기상현상의 예상되는 강도 변화를 표현한다.

전문형식 MOV NW [nnKT] 또는 STNR/INTSF

작성 예 MOV E 20KT WKN

해석 예 20 kt의 속도로 동쪽으로 이동 중이며 강도는 약화되고 있음

<주> 강도변화를 표시하는 용어의 의미

- INTSF(intensify) : 강해지는, 강화되어지는
- WKN(weaken) : 약해지는
- NC(no change) : 변화 없는

4.7 AIRMET 취소(Cancellation of AIRMET)

AIRMET이 이미 발표되었으나 그 지역에서 기상현상이 더 이상 발생하지 않거나 또는 더 이상 발생하지 않을 것으로 예상되는 경우 취소한다.

AIRMET의 취소

RKRR AIRMET 3 VALID 101345/101600 RKSI-

RKRR INCHEON FIR CNL AIRMET 2 101200/101600

4.8 AIRMET의 전파(Dissemination of AIRMET)

AIRMET은 관련 기상당국의 합의에 따라 비행정보구역의 기상감시소 역할을 행하는 항공기상청에서 관련기관에 전파한다.

5. 공항경보(Aerodrome warnings)

5.1 공항경보(Aerodrome warnings)

공항경보는 계류중인 항공기를 포함하여 지상에 있는 항공기, 공항 시설 및 업무에 영향을 미칠 수 있는 기상현상에 대한 간결한 정보를 제공하는 것이다.

5.2 공항경보 발표관서(Met office issuing Aerodrome warnings)

공항경보는 항공기상청의 예보관서에서 발표한다. 다만 군 관할 공항은 군에서 발표한 경보로 대체한다.

5.3 공항경보의 발표시각(Issuing time of Aerodrome warnings)

가. 공항경보는 계류 중인 항공기를 포함한 지상의 항공기를 중요기상으로부터 보호하기 위하여 해당 공항의 기상현상이 특보발표 기준치(7.5.3의 나항)에 해당될 것으로 예상되면 발표한다.

나. 공항경보의 발효시간이 종료된 이후에도 특보발표기준에 해당되는 기상현상이 지속될 것으로 예상되는 경우 연장발표 한다.

다. 공항경보의 발표기준에 해당되는 기상현상이 더 이상 발생하지 않거나 또는 발생하지 않을 것으로 예상되는 경우 해제한다.

라. 공항경보의 일련번호는 0001UTC 이후부터 새롭게 갱신된다.

5.4 공항경보의 종류와 발표기준(Type and standard Aerodrome warnings)

공항경보는 다음의 기상현상이 발생했거나 발생할 것이 예상되는 경우 발표한다.

가. 공항경보의 종류

- 1) 태풍 2) 황사 3) 운고 4) 저시정 5) 강풍 6) 호우 7) 대설 8) 뇌전 9) 어는강수 10) 서리
- 11) 지진해일 12) 화산재 침전물 13) 유독화학물질
- 14) 기타 국제민간항공협약 부속서 3(ICAO Annex 3 Appendix 5)에서 언급된 기상현상

나. 공항경보의 발표기준

종 류	기 준
태 풍	태풍으로 인하여 강풍 및 호우 등이 경보 기준에 도달 할 것으로 예상될 때
뇌 전	해당 공항에 뇌전이 발생 또는 예상될 때
대 설	24시간 신적설이 3cm 이상 발생 또는 예상될 때
강 풍	10분간 평균풍속이 25KT 이상 또는 최대순간풍속이 35KT 이상인 현상이 발생 또는 예상될 때
운 고	해당 공항의 기상관서, 항공교통업무기관 및 운항자간 협의에 의한 기준치 이하로 발생 또는 예상될 때
저시정	
호 우	강우량이 30mm/h, 50mm/3h 이상 발생 또는 예상될 때
황 사	황사로 인해 1시간 평균 미세먼지(PM ₁₀) 농도가 400 μ g/m ³ 이상이 2시간 이상 지속 될 것으로 예상되고 시정 5,000m 이하가 예상될 때
다음 각 호의 현상이 발생 또는 예상될 때 1. 우박 2. 어는강수 3. 서리 4. 날아오른 모래 또는 먼지 5. 모래 또는 먼지폭풍 6. 스콜 7. 화산재 8. 지진해일 9. 화산재 침전물 10. 유독화학물질	

5.5 공항경보의 내용 및 형식(Contents and format of Aerodrome warnings)

가. 공항경보는 해당 공항에 정보를 제공토록 지정된 기상관서가 절차에 따라 운항자, 공항당국 및 기타 관련자에게 제공한다. 공항경보의 요소와 정량적인 기준은 공항기상관서와 경보 이용자 간의 협의에 의해 설정한다.

나. 공항경보의 내용에 포함해야 할 사항은 다음과 같다.

- 1) 공항위치 표시자
- 2) 전문형식 및 일련번호
- 3) 유효시간
- 4) 기상현상
- 5) 관측 또는 예상 기상현상

5.6 공항경보의 전문(Message of Aerodrome warnings)

가. 공항경보의 발표

- 1) 식별군은 지명약어, 공항경보 지시자 및 경보번호, 유효시간 등의 순서로 작성한다.

nnnn AD WRNG n

VALID nnnnnn/nnnnnn

FREE TEXT, 기상현상

OBS [AT nnnnZ] or FCST

[[INTSF or WKN or NC] =

작성예

RKSI AD WRNG 6

VALID 082150/082400

해설 예 6번째로 발표하는 인천공항경보. 유효시간은 08일 2150UTC부터 09일 0000UTC까지

- 2) nnnn : 공항의 지명 약어

- 3) AD WRNG n : 공항경보 지시자 No. 경보번호

- 4) VALID nnnnnn/nnnnnn : 공항특보의 유효시간으로 nnnnnn부터 nnnnnn까지

- 5) OBS [AT nnnnZ] or FCST : 관측 또는 예상 기상현상

- 6) INTSF or WKN or NC : 예상되는 강도의 변화가 필요한 경우 사용

나. 공항경보의 연장

nnnn AD WRNG n

VALID n 'n' n 'n' n 'n' /n 'n' n 'n' n 'n'

EXTENDED AD WRNG n nnnnnn/nnnnnn =

- 1) nnnn : 공항의 지명 약어

- 2) AD WRNG n : 공항경보 지시자 No. 경보번호

- 3) VALID n 'n' n 'n' n 'n' /n 'n' n 'n' n 'n' : 연장된 공항경보의 유효시간으로 n 'n' n 'n' n 'n' 부터 /n 'n' n 'n' n 'n' 까지

- 4) EXTENDED AD WRNG n nnnnnn/nnnnnn : 공항경보 연장 지시자 및 연장 할 공항경보 번호 및 유효시간

다. 공항경보의 해제

nnnn AD WRNG n
VALID n 'n' n 'n' n 'n' /nnnnnn
CNL AD WRNG n nnnnnn/nnnnnn=

- 1) nnnn : 공항의 지명 약어
- 2) AD WRNG n : 공항경보 지시자 No. 경보번호
- 3) VALID n 'n' n 'n' n 'n' /nnnnnn : 공항경보 해제 시각(n 'n' n 'n' n 'n') 및 해제 할 공항경보 유효 종료시각(nnnnnn)
- 4) CNL AD WRNG n nnnnnn/nnnnnn : 공항경보 해제 지시자 및 해제할 공항경보 발표 번호 및 유효시각

5.7 공항경보의 통보(Notice of Aerodrome warnings)

가. 발표한 항공경보는 공항 내 관제탑, 운항관련 기관 등에 통보한다.

나. 가항 이외의 통보처는 해당 공항의 항공기상관서에서 별도로 정하여 통보한다.

다. 군 공항의 경보는 업무체계의 특수성을 고려하여, 군에서 발표한 공항경보의 내용을 민간 수요자가 쉽게 이해 할 수 있도록 다음과 같이 통보한다.

- 1) 군에서 발표한 주의보 및 경보에 대한 유효시간, 단계 등이 변경 된 경우, 기존에 발표된 주의보 또는 경보에 대한 해제전문을 AFTN으로 통보하고, 변경된 내용을 반영한 전문을 재작성하여 AFTN으로 통보한다. 다만, 통보문은 변경된 내용만 추가 작성(공항경보 통보문 예시 참조)하여 FAX 등으로 통보한다.
- 2) 군에서 여러 종류의 중요기상 요소를 동시에 발표한 경우, 각각의 중요기상 요소별로 공항경보 전문을 작성하여 AFTN과 홈페이지로 통보하고, 통보문은 하나로 작성하여 FAX로 통보한다.

- 3) 군에서 발표한 주의보 및 경보가 해당 공항의 범위를 벗어날 경우, 기상정보로 대체하여 통보한다.
- 4) 군에서 발표한 주의보 및 경보의 유효시간이 군공항기상실의 항공기상업무 수행 기간 내 유효할 경우만 통보한다.
- 5) 항공기상청 또는 군의 공항경보 발표요소가 서로 상이할 경우, 기상정보로 대체하여 통보한다.(예 : 건조, 한파, 서리, 화산재 침전물 등)
- 6) 군의 주의보 또는 경보에서 중요기상에 대한 강도, 유효시간 등의 내용은 가능한 변경 없이 통보한다.

○ 공항경보 전문 예시

종 류	발표양식	군공항 발표양식
태 풍	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530 TC ANDREW(태풍이름) WITH SFC WSPD 25KT MAX 35 AND / OR HVY RA MORE THAN 50MM FCST [WKN, NC, INTSF]=	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530 TC ANDREW(태풍이름) WITH SFC WSPD NW 25KT MAX 35 AND / OR HVY RA MORE THAN 50MM FCST = 아래의 강풍 및 호우 표현 적용
뇌 전	뇌전경보(관측 시)	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530 TS OBS [AT 1200Z] [WKN, NC, INTSF]= 군에서 강도 포함 시 표현 가능
	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530 TS FCST [WKN, NC, INTSF]=	
대 설	대설경보(관측 시)	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530 HVY SN FROM 4.0CM TO 8CM FCST= 구간 표현 시 적용
	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530 HVY SN MORE THAN 04CM FCST=	
강풍	강풍경보(관측 시)	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530 SFC WSPD NW TO NE 25KT MAX 35 FCST= 두 방향의 풍향 표현 시 적용
	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530 SFC WSPD 25KT MAX 35 OBS [AT 1200Z] [WKN, NC, INTSF]=	
	강풍경보(풍속예상 시)	
	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530 SFC WSPD 25KT MAX 35 FCST= 강풍경보(풍향·풍속예상 시) RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530 SFC WIND 150/25KT MAX 35 FCST=	

종 류	발표양식	군공항 발표양식
운 고 (Ceiling)	운고경보(관측 시)	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530 CIG LESS THAN 200FT FCST=
	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530 CIG LESS THAN 200FT OBS [AT 1200Z] [WKN, NC, INTSF]=	
	운고경보(예상 시)	
저시정	저시정경보(관측 시)	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530 SFC VIS LESS THAN 400M OBS [AT 1200Z] [WKN, NC, INTSF]=
	저시정경보(예상 시)	
	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530 SFC VIS LESS THAN 400M FCST=	
호 우	호우경보(관측 시)	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530 HVY RA 30MM OBS [AT 1200Z] [WKN, NC, INTSF]=
	호우경보(예상 시)	
	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530 HVY RA MORE THAN 50MM FCST=	
황 사	황사경보(관측 시)	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530 ASIAN DUST OBS [AT 1200Z] [WKN, NC, INTSF]=
	황사경보(예상 시)	
	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530 ASIAN DUST FCST [WKN, NC, INTSF]=	

종 류	발표양식	군공항 발표양식
어는 강수	어는강수 경보(관측 시) RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530 FZRA(FZDZ) OBS [AT 1200Z] [WKN, NC, INTSF]=	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530 FZRA(FZDZ) FCST= 군에서 강도 포함 시 표현 가능
	어는강수 경보(예상 시) RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530 FZRA(FZDZ) FCST [WKN, NC, INTSF]=	
우박, 서리, 날아오른 모래 또는 먼지, 모래, 먼지폭풍, 스콜, 지진해일, 화산재, 유독성 화학물	경보1(관측 시) RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530 GR/FROST/SS/DS/SA/SQ/VA/ TSUNAMI/TOX CHEM OBS [AT 1200Z] [WKN, NC, INTSF]=	RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530 GR/FROST/SS/DS/SA/SQ/VA/ VA/TSUNAMI/VA DEPO/ TOX CHEM FCST [WKN, NC, INTSF]= 군 또는 항공기상청에서 발표하지 않는 기상요소는 기상정보로 대치
	경보2(예상 시) RKSI AD WRNG 1 VALID 211230/211530 GR/FROST/SS/DS/SA/SQ/VA/ TSUNAMI/TOX CHEM FCST [WKN, NC, INTSF]=	
연장 발표	RKSI AD WRNG 2 VALID 211230/211530 EXTENDED AD WRNG 1 210930/211230=	RKSI AD WRNG 2 VALID 211230/211530 EXTENDED AD WRNG 1 210930/211230=
발표 해제	RKSI AD WRNG 2 VALID 211230/211400 CNL AD WRNG 1 211100/211400=	RKSI AD WRNG 2 VALID 211230/211400 CNL AD WRNG 1 211100/211400=

6. 윈드시어 경보(Wind shear warnings)

6.1 윈드시어 경보(Wind shear warnings)

윈드시어 경보는 활주로 표면으로부터 고도 1600ft(500m) 사이의 접근/이륙로 또는 선회 접근 중인 항공기 그리고 착륙 또는 이륙을 위해 주행 중인 항공기에 영향을 미칠 수 있는 윈드시어의 가능성이 관측되거나 예상 되는 경우에 대한 정보를 간결하게 수록하여 제공한다. 공항별 윈드시어 경보는 정보를 제공토록 지정된 항공기상관서가 관련 ATS당국과 운항자간의 합의에 따라 작성하여 제공한다.

<주> 1. 윈드시어는 다음 중 하나 이상의 현상과 관련이 있다.

- 뇌전, 마이크로버스트(토네이도 또는 용오름) 및 돌풍전선
 - 전선면
 - 국지지형에 관련된 강한 지상풍
 - 해풍전선
 - 산악파(중착구역의 저층회전 포함)
 - 저층 기온역전
2. 윈드시어에 관한 지침은 Manual on Low-Level Wind Shear(Doc 9817)에 수록되어 있다
3. 윈드시어 정보는 국지정시관측보고 및 국지특별관측보고와 정시관측보고 및 특별관측보고에 포함한다.

6.2 윈드시어경보의 발표관서(Met office issuing Wind shear warnings)

윈드시어경보는 항공기상청의 예보관서에서 발표한다.

6.3 윈드시어경보의 발표(Issuance of Wind shear warnings)

가. 윈드시어경보는 다음에 해당 될 때 발표한다.

- ① 윈드시어 측정장비(LLWAS, Doppler radar, Sodar 등)를 활용하여 바람의 변화경향(Loss 또는 Gain)이 15kt 이상으로 관측되거나, 지속될 것으로 예상될 때 발표하며, 바람의 변화경향이 30kt 이상일 경우에는 마이크로버스트에 대한 정보를 포함하여 발표한다.
- ② ①항의 윈드시어가 예상될 때 발표한다.
- ③ 접근 및 이륙항공기 조종사로부터 윈드시어 정보를 받는 경우 항공기 기종이 포함된 윈드시어경보를 발표한다.

나. 윈드시어경보의 발효시간이 종료된 이후에도 기상현상이 지속될 것으로 예상되는 경우 연장 발표한다.

다. 윈드시어경보의 발표기준에 해당되는 기상현상이 더 이상 발생하지 않거나 또는 발생하지 않을 것으로 예상되는 경우 해제한다.

라. 윈드시어 경보의 일련번호는 0001UTC 이후부터 새롭게 갱신된다.

마. 자동화된 원격탐지장치로 윈드시어 경보가 탐지되면, 이 장비를 통해 발표한다. 윈드시어 경보는 이·착륙 활주로상의 영향을 미칠 수 있는 15kt 이상의 정풍/배풍의 변화를 야기하는 윈드시어 관측과 관련된 정보를 신속하고, 간결하게 전달한다.

6.4 윈드시어 경보의 내용 및 형식(Contents and format of Wind shear warnings)

가. 윈드시어경보의 형식

1) 전문형식

nnnn WS WRNG n

ddhhmm VALID TLddhhmm or VALID ddhhmm/ddhhmm

[Free text] - 기상현상표시

REP AT / OBS / FCST - 관측되거나 보고되는 기상현상의 식별

SFC WIND 등

작성 예

RKSI WS WRNG 1

211230 VALID 211230/211530

WS APCH RWY05

OBS AT 1220=

해석 예 21일 1230UTC에 발표된 인천국제공항의 첫 번째 윈드시어 경보, 21일 1220UTC에 윈드시어가 관측됨. 유효기간은 211230UTC부터 211530UTC 까지임. 05번 방향 활주로의 착륙지역에 윈드시어의 발생이 예상

마이크로버스트가 명시된 경우

작성 예

```
RKSI WS WRNG 2
211230 VALID 211230/211530
MBST APCH RWY26
OBS AT 1220=
```

해석 예 21일 1230UTC에 발표된 인천국제공항의 두 번째 윈드시어경보, 21일 1220UTC에 마이크로버스트가 관측됨. 유효기간은 211230UTC부터 211530UTC 까지임. 26번 방향 활주로의 착륙지역에 마이크로버스트의 발생이 예상

2) 지역 지시자(nnnn) : nnnn 윈드시어경보를 발표하는 공항

3) 발표시간 및 유효시간 : ddhhmm(발표시간) VALID TLddhhmm(유효시간) or
ddhhmm(발표시간) VALID ddhhmm/ddhhmm(유효시간)

※ 발표시간과 유효시간 시작이 같을 경우 유효시간을 TLddhhmm로 표현할 수 있음

4) 보고형태 지시자 및 일련번호 : WS WRNG n(번호)

5) 기상현상관측 및 예측 보고 : REP AT / OBS / FCST

6) Wind Shear 경보를 야기하는 기상현상 항목 : SFC WIND 등

나. 조종사에 의해 마이크로버스트가 관측·통보되거나 또는 지상에 설치된 윈드시어 탐지 또는 원격감지 장비에 의하여 탐지될 경우 윈드시어경보에 마이크로버스트에 대한 정보를 명시한다.

<주> 마이크로버스트를 명시한 윈드시어경보는 다음의 기준을 참고하여 발표한다.

- 1) 공항 주변에 대류활동(Cb, Cu 등)이 관측되고, 윈드시어 탐지장비(LLWAS, TDWR 등)에서 마이크로버스트가 탐측되었을 경우
- 2) 마이크로버스트가 탐측된 활주로에 대해서만 정보 발표
- 3) 효시간은 1시간 이내. 단, 태풍의 경우는 그 특성을 고려하여 유효시간을 예보관 판단에 따라 조절할 수 있음

다. 지상에 설치된 윈드시어 탐지 또는 원격감지 장비에 의한 윈드시어 정보는 가능하다면 관련 기상당국과 ATS기관 및 운항자간의 합의에 따라 활주로의 특성구역과 접근로 또는 이륙로 방향의 거리와 연관해야 한다.

라. 항공기 보고를 근거로 윈드시어 경보를 작성하거나, 기 발표된 경보를 확인한 경우에는 항공기 보고에 포함된 항공기 기종과 보고내용을 변경하지 않고 표현한다.

- <주> 1. 도착항공기와 출발항공기로부터 각각 조우 보고가 있을 때는 도착 항공기용과 출발 항공기용 등 두개의 서로 다른 윈드시어 경보가 존재 할 수 있다.
2. 윈드시어 강도보고에 대한 세부사항은 아직 개발 중에 있다. 그러나 조종사가 윈드시어를 보고할 때 조종사 자신이 조우했던 강도에 대한 주관적 평가에 대하여 대략적으로 “moderate“, “strong“, “severe“ 등의 수식용어를 사용할 수 있음을 인정된다. 이러한 보고는 변경 없이 윈드시어정보에 반영된다.

6.5 윈드시어 경보의 취소(Cancellation of Wind shear warnings)

가. 도착 항공기와 출발 항공기용 윈드시어경보는 항공기 보고가 더 이상 윈드시어가 존재하지 않는다고 보고하거나 또는 합의된 경과 시간이 지난 후에는 취소한다.

나. 윈드시어경보의 취소기준은 각 공항별로 관련 기상당국과 ATS당국 및 운항자간의 합의에 의해 정한다.

다. 윈드시어 경보 취소 형식

1) 전문형식

```
nnnn WS WRNG n
VALID ddhhmm/ddhhmm
CNL WS WRNG n ddhhmm/ddhhmm
```

작성 예

```
RKSI WS WRNG 2
VALID 211330/211400
CNL WS WRNG 1 211230/211400
```

해석 예 21일 1330UTC에 발표된 인천국제공항의 첫 번째 윈드시어 경보 취소전문, 전문번호는 2번, 취소시간은 21일 1330UTC임.

- 2) 지명 약어(nnnn) : nnnn 윈드시어 경보를 발표하는 공항의 지명 약어
- 3) 해제시간 : VALID ddhhmm(해제시간)/ddhhmm(당초 WS WRNG 유효종료시각)
- 4) 전문취소 지시자 : CNL WS WRNG n ddhhmm/ddhhmm(당초 WS WRNG 번호 및 유효시간)

○ 윈드시어경보 전문 예시

종 류	예 시
윈드시어	RKSI WS WRNG 1 211230 VALID 211230/211530 WS APCH RWY05 OBS AT 1220=
마이크로버스트가 포함된 윈드시어	RKSI WS WRNG 2 211230 VALID 211230/211530 MBST APCH RWY26 OBS AT 1220=
연장 발표	RKSI WS WRNG 2 VALID 211530/212400 EXTENDED WS WRNG 1 211230/211530=
발표 해제	RKSI WS WRNG 2 VALID 211400/211530 CNL WS WRNG 1 211230/211530=

7. 공항기상정보의 제공

가. “공항기상정보”란 현재 및 예상되는 공항기상상황에 대하여 관제 및 운항관련 기관 등에 알려주는 정보를 말한다.

나. 기상정보에 포함되어야 할 사항은 다음과 같다

- 1) 기상상황 및 전망
- 2) 특이 기상현상, 기상상황변화 등 관제 및 운항관련 기관에 알려야 할 기상관련 내용

다. 공항기상정보는 일 2회 제공하며 필요에 따라 수시로 제공할 수 있다.

8. 화산재정보의 제공

가. “화산재정보 “란 화산 폭발로 인한 화산재 확산으로 항공기운항에 영향을 미칠 것으로 예상되는 경우 관제 및 운항관련 기관 등에 알려주는 정보를 말한다.

나. 화산재정보에 포함되어야 할 사항은 다음과 같다.

- 1) 화산위치
- 2) 화산이름
- 3) 최근분화현황
- 4) 필요한 경우 예상자료
- 5) 기타 관제 및 운항관련 기관에 알려야할 화산재 관련 내용

다. 화산재정보 제공 대상은 다음과 같다

- 1) 우리나라 비행정보구역에 화산재가 12시간 내 영향을 미칠 것으로 예상되는 경우
- 2) 항공기보고에 의해 화산재가 관측된 경우
- 3) 대규모 화산폭발로 인하여 항공기 운항에 상당한 영향을 미칠 것으로 예상되는 경우

9. 통보결과의 기록 및 보관

항공예보관서의 장은 특보를 통보하였을 경우 그 결과를 확인하여야 하며, 이를 데이터베이스화하는 등 보관 및 유지하여야 한다.

10. 공항경보의 평가 및 사후분석(Valuation of aerodrome warnings and analysis)

공항경보의 평가 및 사후분석은 '항공기상 예보 및 공항경보 평가지침'을 따른다.

출처	항공기상업무지침(제9차 개정판) 7장
----	----------------------